

сосны кедровой сибирской в десятки раз. Планирование будущих кедросадов должно осуществляться с учетом расположения населенных пунктов и транспортной доступности участков. Реализация данной работы может быть обеспечена только при условии установления жестких планов работ для каждого лесничества и привлечения к выполнению работ местного населения.



630*673.1

Г.В. Абрамова, А.П. Пульников

(G.V. Abramova, A.P. Pulnikov)

(Уральский государственный лесотехнический университет)



Абрамова Галина Валерьевна родилась в 1985 г. В 2007 г. закончила Кузбасскую государственную педагогическую академию. С 2007 г. является аспиранткой Уральского государственного лесотехнического университета. Имеет 8 публикаций, посвященных производительности липовых лесов Кемеровской области.



Пульников Алексей Павлович родился в 1984 г. В 2007 г. закончил Уральский государственный лесотехнический университет. В настоящее время является аспирантом кафедры лесоводства. Имеет 5 работ по проблеме рубок ухода за лесом.

ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОГО НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПО АГРОБОТАНИЧЕСКИМ ГРУППАМ

**(INFLUENCE OF THINNING ON THE DISTRIBUTION
OF GRASS-SHRUB TO GRASS-SHRUB
AGROBOTANICAL GROUPS)**

Приводится анализ воздействия рубок ухода различной интенсивности на живой напочвенный покров в сосновых насаждениях НПП «Припышминские боры».

The results analysis of the effects of thinning of varying intensity on the grass-shrub cover in the pine plantations NPP «Pripyshminskie bory». Influence of thinning on the distribution of grass-shrub to grass-shrub agrobotanical.

Живой напочвенный покров (ЖНП) представляет значительную структурную и энергетическую часть лесных насаждений и играет большую роль в процессах обмена веществ и энергии в нем (Дылис, 1978). Исследованиями Н.А. Луганского, Г.П. Макаренко, Н.В. Пешкова (1978) установлено, что на любое значительное нарушение структуры древостоя лесное насаждение реагирует изменением состава и строения нижних ярусов. При этом лесоводы издавна характеризуют значение ЖНП как положительными, так и отрицательными чертами. С одной стороны, травянистые растения конкурируют с древесными растениями на этапе появления и роста всходов за минеральное питание, влагу и свет, препятствуют прорастанию семян, увеличивают пожарную опасность, дают приют вредным грызунам, способствуют распространению болезней древесных пород. С другой стороны, ЖНП обеспечивает благоприятное затенение всходов, разрыхляет почву корнями, обогащает ее органическим веществом и т.д. (Бельков и др., 1974). Кроме того, ЖНП является кормовой базой и средой обитания лесной фауны, источником пищевых, кормовых, лекарственных, декоративных, медоносных, редких и охраняемых растений (Чижов, 2003).

В силу этого факта изучение влияния рубок ухода различной интенсивности на видовой состав и надземную фитомассу ЖНП, по нашему мнению, является весьма актуальной лесоводственной задачей.

Изучение ЖНП проводилось на шести постоянных пробных площадях (ППП), включающих 21 секцию. Закладка ППП осуществлялась согласно ОСТ 56 - 69 - 83 «Площади пробные лесоустроительные». ППП заложены сотрудниками кафедры лесоводства УГЛТУ под руководством проф. С.В. Залесова в 1990 г. в высокополнотных одновозрастных насаждениях искусственного происхождения в наиболее типичном для района исследований типе леса - сосняке ягодниковом. Данные пробные площади расположены на территории Талицкой дачи национального природного парка «Припышминские боры». Рабочие секции ППП были пройдены 14 лет назад прореживанием интенсивностью до 53 % по запасу.

Особенности ЖНП на ППП устанавливались на учетных площадках (0,5x 0,5 м) по 10 - 15 шт. на каждой секции, включая контрольные. Для определения количественных и качественных показателей ЖНП все растения на учетных площадках срезались вровень с поверхностью почвы. Затем сортировали срезанные растения по видам (Губанова и др., 1981). Укосы производились во второй-третьей декаде июля. Растения каждого вида взвешивались в свежем состоянии, и от каждого вида отбиралась навеска для определения гигроскопической влажности. Для определения влажно-

сти образцы высушивались в сушильных шкафах при температуре 105°C и взвешивались в абсолютно сухом состоянии.

Перечень видов ЖНП, встречающихся на секциях ППП, приведен в табл. 1

Таблица 1

Общий видовой состав ЖНП на ППП

Русское видовое название	Латинское видовое название
Багульник болотный	<i>Ledum palustre L</i>
Реброплодник уральский	<i>Pleurospermum uralense Hoffm</i>
Брусника обыкновенная	<i>Vaccinium vitis-idaea L</i>
Вейник наземный	<i>Calamagrostis epigeios (L.) Roth</i>
Вероника колосистая	<i>Veronica spicata L</i>
Горошек мышиный	<i>Vicia cracca L</i>
Дудник лесной	<i>Angelica sylvestris L</i>
Земляника лесная	<i>Fragaria vesca L</i>
Зимолюбка зонтичная	<i>Chimaphila umbellata (L.) W. Barton</i>
Кладония северная	<i>Cladonia cf. borealis S. Stenroos</i>
Клевер средний	<i>Trifolium medium L</i>
Костяника каменистая	<i>Rubus saxatilis L</i>
Кукушкин лен обыкновенный	<i>Polytrichum commune Hedw</i>
Дикранум многоножковый	<i>Dicranum polysetum Sw</i>
Купена душистая	<i>Polygonatum odoratum (Mill.) Druce</i>
Лапчатка прямостоячая	<i>Potentilla erecta (L.) Raeusch</i>
Линнея северная	<i>Linnaea borealis</i>
Майник двулистный	<i>Majanthemum bifolium (L.) F. Schmidt</i>
Медуница мягкая	<i>Pulmonaria mollis Wulf. ex Hornem</i>
Орляк обыкновенный	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn</i>
Ортилия однобокая	<i>Orthilia secunda (L.) House</i>
Плаун булавовидный	<i>Lycopodium clavatum L</i>
Дифазиаструм сплюснутый	<i>Diphasiastrum complanatum (L.) Holub</i>
Подмаренник северный	<i>Galium boreale L</i>
Седмичник европейский	<i>Trientalis europaea L</i>
Хвощ зимующий	<i>Equisetum hyemale L.</i>
Хвощ лесной	<i>Equisetum sylvaticum L</i>
Хвощ луговой	<i>Equisetum pratense Ehrh</i>
Черника обыкновенная	<i>Vaccinium myrtillus L.</i>
Чина весенняя	<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh</i>
Щитовник мужской	<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott</i>
Ястребинка зонтичная	<i>Hieracium umbellatum L</i>
Наперстянка крупноцветная	<i>Digitalis grandiflora Mill</i>
Лилия саранка	<i>Lilium pilosiusculum (Freyn) Misch</i>

Материалы табл. 1 свидетельствуют, что ЖНП изучаемых объектов отличается разнообразием видового состава. Согласно хозяйственно-

лесоходственным критериям целесообразно распределение видов растений на следующие агроботанические группы: мхи, разнотравье, злаковые и ягодники (табл. 2).

Таблица 2

Распределение видов ЖНП по агроботаническим группам

Группа	Представители
Злаковые	Вейник наземный
Разнотравье	Реброплодник уральский, вероника колосистая, горошек мышиный, дудник лесной, зимолюбка зонтичная, клевер средний, купена душистая, капчатка прямостоячая, линнея северная, майник двулистный, медуница мягкая, орляк обыкновенный, ортисия однобокая, подмаренник северный, седмичник европейский, хвощ зимующий, хвощ лесной, хвощ луговой, чина весенняя, щитовник мужской, ястребинка зонтичная, щитовник мужской, наперстянка крупноцветная
Ягодники	Брусника обыкновенная, земляника лесная, костяника каменистая, черника обыкновенная, багульник болотный
Мхи	Кладония северная, кукушкин лен обыкновенный, дикранум многоножковый, плаун булавовидный, дифазиаструм сплюсненный

На ППП в результате рубки, при которой в первую очередь удалялись отмирающие, поврежденные и угнетенные деревья, естественно, увеличился средний диаметр и высота остающейся части древостоя. Однако одновременно уменьшились его полнота, густота и запас. Изменение экологических условий на секциях ППП в результате проведения прореживаний различной интенсивности вызывает, в свою очередь, трансформацию ЖНП. В табл. 3 представлено распределение надземной фитомассы ЖНП по секциям ППП в зависимости от интенсивности изреживания.

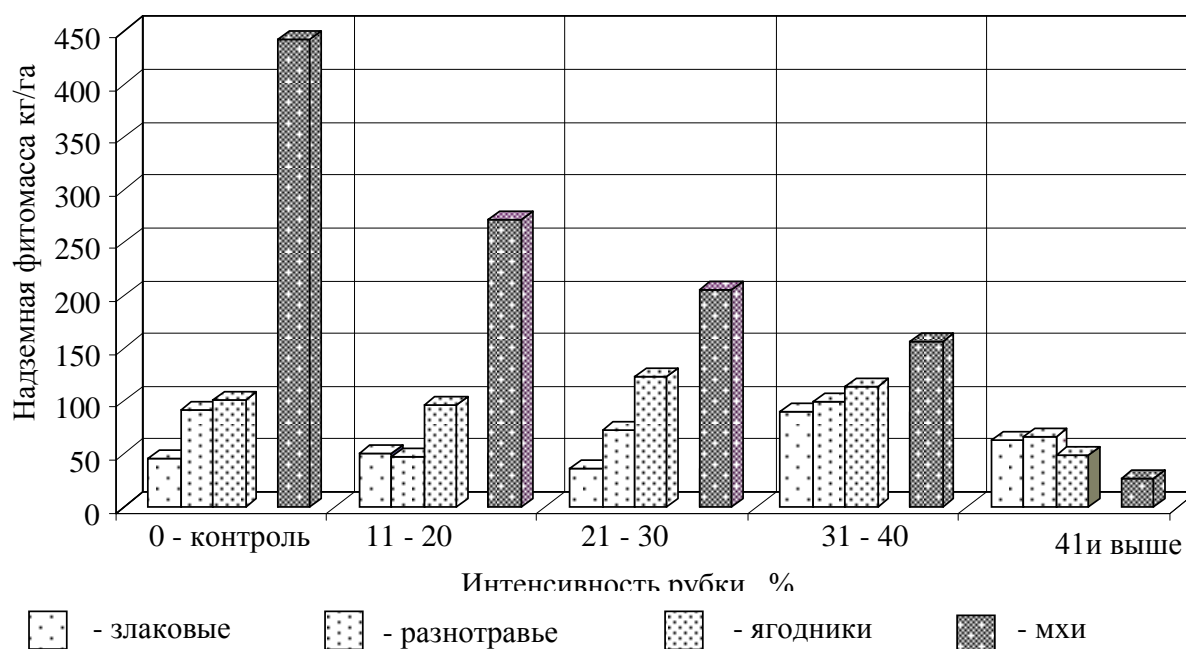
Графически данные табл. 3 для наглядности представлены на рисунке.

Материалы рисунка и табл. 3 свидетельствуют, что агроботаническая группа «мхи» на контрольных секциях по своей надземной фитомассе значительно превышает аналогичную группу на рабочих секциях. С увеличением интенсивности изреживания, несмотря на значительный период после рубки, надземная фитомасса мхов снижается. Так, при высокой интенсивности изреживания она через 14 лет после проведения рубок ухуда в 16,3 раза меньше, чем на контроле.

Таблица 3

Надземная фитомасса агроботанических групп в зависимости от интенсивности рубок ухода через 14 лет после рубки, кг/га

Интенсивность рубки, %	Агроботаническая группа				Всего
	Злаковые	Разнотравье	Ягодники	Мхи	
0 (контроль)	45,5	91,9	101,3	442,4	681,1
11 - 20	50,2	46,8	96,7	271,9	465,7
21 - 30	36,2	72,0	122,6	204,9	435,7
31 - 40	90,3	98,6	112,9	156,6	458,4
Выше 41	62,7	66,1	49,1	27,1	204,9



Распределение ЖНП по агроботаническим группам через 14 лет после проведения рубок ухода различной интенсивности

Агроботаническая группа «разнотравье» также варьирует по надземной фитомассе в зависимости от интенсивности рубки. Наибольшая фитомасса зафиксирована на секциях с интенсивностью рубки от 31 до 40%, наименьшая – при низкой интенсивности ухода (11-20%).

Таким образом, проведение рубок ухода в течение длительного периода сказывается не только на росте и строении древостоев, но и на других компонентах насаждения. Особенно рельефно проявляется влияние рубок ухода различной интенсивности на видовом составе и надземной фитомассе ЖНП. С увеличением интенсивности изреживания даже через 14 лет после ухода прослеживается четкая тенденция уменьшения фитомассы мхов.

Реакция других агроботанических групп ЖНП на разреживания древостоя оказалась менее существенной. Особо следует отметить, что минимальной надземной фитомассой ЖНП характеризуются секции, пройденные рубками ухода интенсивностью более 41 % по запасу.

Библиографический список

Бельков В.П., Омеляненко А.Я., Мартынов А.Н. Регулирование травяного покрова в лесу. - М.: Лесн. пром-сть, 1974. - 112 с.

Губанова И.А., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель высших растений средней полосы европейской части СССР. – М.: Просвещение, 1981. - 287 с.

Дылис Н.В Основы биогеоценологии. - М., 1978. - 152 с.

Луганский Н.А., Макаренко Г.П., Пешкова Н.В. Влияние рубок ухода в сосновых молодняках на развитие травяно-кустарничкового покрова // Леса Урала и хоз-во в них. – Свердловск, 1978. - Вып. 11. - С. 111-117.

Чижов Б.Е. Регулирование травяного покрова при лесовосстановлении. – М.: Изд-во ВНИИЛМ, 2003. - 174 с.



УДК 630*244

Г.В. Абрамова, А. П. Пульников

(G.V. Abramova, A.P. Pulnikov)

(Уральский государственный лесотехнический университет)

ВЛИЯНИЕ РУБОК ОБНОВЛЕНИЯ ПЛОЩАДКОВЫМ СПОСОБОМ НА РЕЛИКТЫ «ЛИПОВОГО ОСТРОВА»

(INFLUENCE REFRESH CUTTINGS SQUARE METHOD ON THE RELICS OF «LINDEN ISLAND»)

Приведены данные изучения состояния реликтового вида - липы сибирской (Tilia sibirica Bayer), произрастающей на территории Кемеровской области. Выполнен анализ воздействия рубок обновления в липовых лесах как мероприятия, содействующего естественному лесовозобновлению. Дана оценка влияния рубок обновления на живой напочвенный покров «Липового острова».

The data the research of relict species - Siberian linden (Tilia sibirica Bayer) growing in the territory of the region «Kemerovo». Analysis of the effects of refresh cuttings in the linden woods as activities to promote natural regenera-